

中医药分期论治小儿哮喘的研究进展

姜雪一^{1,2}, 杜春雁^{1,2*}

¹天津中医药大学第一附属医院儿科, 天津

²中医国家临床医学研究中心, 天津

收稿日期: 2026年1月14日; 录用日期: 2026年1月28日; 发布日期: 2026年2月13日

摘要

小儿哮喘作为一种慢性气道炎症性疾病, 近年来发病率持续上升, 现代医学虽以抗炎治疗为主, 但存在激素依赖、易复发等问题。中医秉承“急则治其标, 缓则治其本”的原则, 在发作期以祛邪平喘为重点, 常用小青龙汤、麻杏石甘汤等方剂, 并结合中药雾化、艾灸等外治法; 缓解期则侧重扶正固本, 常选用玉屏风散、人参五味子汤等方, 配合穴位敷贴、推拿等手段。中西医结合治疗在改善症状、调节免疫、降低复发率方面显示出协同优势。当前研究已深入到炎症通路、免疫调节及肠道菌群等机制层面, 但仍存在临床样本量有限、机制研究多源于动物实验等不足。未来需进一步开展高质量临床研究, 深化“方-证-效”关联的现代科学阐释, 并且完善中西医结合诊疗规范, 提升小儿哮喘的整体防治水平。

关键词

小儿哮喘, 中医药, 分期论治, 综述

Research Progress on the Traditional Chinese Medicine Staging Treatment of Pediatric Asthma

Xueyi Jiang^{1,2}, Chunyan Du^{1,2*}

¹Department of Pediatrics, First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin

²National Clinical Research Center for Chinese Medicine, Tianjin

Received: January 14, 2026; accepted: January 28, 2026; published: February 13, 2026

Abstract

Pediatric asthma, a chronic airway inflammatory disease, has witnessed a continuous rise in its

*通讯作者。

incidence in recent years. Although modern medicine primarily focuses on anti-inflammatory treatment, issues such as hormone dependence and easy recurrence persist. Adhering to the principle of “treating the symptoms urgently during acute episodes and addressing the root cause during remission,” Traditional Chinese Medicine (TCM) prioritizes eliminating pathogenic factors and relieving asthma during the acute phase, commonly employing formulas such as Xiaoqin-glong Decoction and Maxing Shigan Decoction, combined with external treatment methods like traditional Chinese medicine aerosolization and moxibustion. During the remission phase, TCM emphasizes strengthening the body’s resistance and consolidating the constitution, often selecting formulas like Yupingfeng Powder and Renshen Wuweizi Decoction, along with techniques such as acupoint application and tuina (Chinese therapeutic massage). Integrated traditional Chinese and Western medicine treatment demonstrates synergistic advantages in improving symptoms, regulating immunity, and reducing recurrence rates. Current research has delved into mechanisms such as inflammatory pathways, immune regulation, and gut microbiota. However, limitations persist, including limited clinical sample sizes and a predominance of mechanism research derived from animal experiments. Future efforts should focus on conducting high-quality clinical studies, deepening the modern scientific interpretation of the “formula-syndrome-effect” relationship, and refining integrated traditional Chinese and Western medicine diagnosis and treatment protocols to enhance the overall prevention and treatment of pediatric asthma.

Keywords

Pediatric Asthma, Traditional Chinese Medicine, Staging Treatment, Review

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

支气管哮喘(bronchial asthma)常简称哮喘，是一种发病机制较为复杂的慢性气道炎症和气道高反应性疾病[1]，主要以气道反应性增强、气道阻塞以及气道慢性炎症等为主要特征[2]，其临床常表现为反复发作的咳嗽、喘息、气促、胸闷等症状[3]。

近年来，哮喘在儿童中的发病率呈持续上升趋势，已经成为现代社会影响儿童健康的主要慢性疾病之一。

与逐渐攀升的发病率不同，迄今为止，哮喘尚无可以根治疾病的药物，临幊上常以抗炎治疗为主要的治疗方法之一。而糖皮质激素则是目前公认最有效的能够快速控制气道炎症的药物[4]，但与此同时，也存在着激素依赖、不良反应及复发率高等问题。

在《黄帝内经》中，已有与哮喘症状相关的病名记载，例如：“咳逆”、“喘鸣”等。金元时期，朱震亨在《丹溪心法》中首次明确提出了“哮喘”这一病名。除此之外，万全在《万氏秘传片玉心书》中也深入探讨了哮喘的病理机制，他提出“哮喘之症有二，不离痰火”，“伏痰宿根”和“本虚标实”为哮喘的核心病机，这一观点至今仍被广泛认可，为“分期论治”提供了理论基础[5]。

“急则治其标，缓则治其本”，中医药通过发作期攻邪平喘、缓解期扶正固本，在改善临床症状、调节机体免疫、预防复发方面展现出独特优势。

尤其是中西医结合治疗、内外并举、分期治疗等疗法，例如针灸，中药雾化吸入、耳穴压丸、艾灸、等疗法在缓解症状方面也发挥了十分有效的作用，显著提升了临床疗效。

2. 发作期

2.1. 内治法

治疗总则与辨证论治:《黄帝内经·素问·标本病传论》有云:“急则治其标,缓则治其本。”而发作期属于急性期,以邪实为主,治疗首当祛邪。

临床在经典辨证基础上,涌现出许多行之有效的方剂与思路。

2.1.1. 经典方剂化裁

小青龙汤作为治疗寒哮的代表方,现代研究通过WB检测小鼠肺组织TSLP、OX40L、Arg-1蛋白表达水平,发现其具有显著抑制炎症反应的功能,能够抑制TSLP/OX40L信号通路表达,抑制哮喘小鼠M2型巨噬细胞极化,从而减轻气道炎症[6]。

麻杏石甘汤、定喘汤则是治疗热哮的经典方剂。

2.1.2. 名医经验方

朱锦善教授认为,哮喘发作期的病机要点为外感之邪与内伏之痰胶阻于肺,致使肺失清肃,逆而作哮作喘。治哮必先散邪,邪散则肺气得宣。哮因外邪而发,治疗首当疏散外邪。善用定喘汤合葛根芩连汤治疗外寒内热、表里同病之哮喘[7]。

黎世明主任认为,所谓:“正气存内,邪不可干”,宿痰内伏为哮喘发病之根,外邪侵犯为诱发之因,气闭喘鸣为发病之标。哮喘的本质仍以寒为主,小儿易寒易热,寒热常同时兼夹出现,不宜把某些局部的热象作为哮喘发作的主因。重点在于抓住正虚、寒凝的本质,治法上特别注重补虚、散寒,擅用肺脾肾三脏同治、寒热并用、刚柔相济、气血同调、收散并行诸法。故黎老师常用自拟方宣肺散寒、清热化痰平喘,临证时常喜用蜜麻黄、苦杏仁宣肺,紫苏子、莱菔子降肺,以调节肺气宣发肃降的失常。药性平和,寒热并用,刚柔相济,气血同调,收散并行[8]。

2.1.3. 现代验方研究

黄莲贞自拟射麻平喘方(炙麻黄、杏仁、生石膏、桑白皮、地龙等)联合西药,在小儿热性哮喘的治疗中疗效确切,可减轻咳嗽、喘息等症状,降低血嗜酸性粒细胞(EOS)、IgE水平,改善机体高敏状态,具有较高的临床价值,临床疗效显著优于单纯西药治疗[9]。

网络药理学研究表明,培土生金方(该方为芜湖市中医医院协定方,由太子参、白术、茯苓、山药、薏苡仁、玉竹、淫羊藿、黄精、桔梗、甘草组成,治以补脾益气、化痰平喘)[10]、辛夷苍耳子药对[11]可能通过作用于TNF、IL17等多条炎症通路的核心靶点(如AKT1、IL6),发挥抗炎平喘作用。

2.1.4. 中西医结合治疗

单纯中医药或西药治疗各有局限,结合二者优势已成为临床主流。

研究表明,温肺降逆法联合硫酸特布他林吸入,治疗小儿支气管哮喘急性发作期的优势在于,它们能够从不同的角度共同作用于支气管哮喘的病理机制[12]。硫酸特布他林可以显著提高第1秒用力呼气量、肺活量和最大通气量,从而改善呼吸功能,并在长期使用中减少支气管哮喘的急性发作频率[13]。温肺降逆法则通过中医理论的辨证施治,调节体内的气血阴阳平衡,从根本上增强了患儿的体质,通过调节肺气的上升和下降,改善气道的通畅性,从而减少哮喘急性发作的频率和严重程度,提高机体对外界环境变化的适应能力[14][15]。温肺降逆法联合硫酸特布他林吸入不仅能够显著提高治疗效果,改善肺功能指标,缓解哮喘症状,能更快缓解急性期症状,改善肺功能,还能够提高患儿的生活质量[16]。

除此之外,宣肺通络止咳颗粒联合布地奈德雾化[17]、小儿肺咳颗粒辅助常规西药[18],均能进一步

提高急性期治疗总有效率，缩短症状缓解时间。

2.2. 外治法

拓宽了儿科中药治疗的应用场景，尤其适合急症处理或长期调理，提升了患儿给药的可行性与依从性。

2.2.1. 中药雾化吸入

雾化吸入可使药物直接作用于呼吸道，起效迅速，适用于哮喘、支气管炎等呼吸系统疾病。对于年龄小、吞咽困难、胃肠功能较弱或病情急重而不能口服药物的患儿，中药雾化提供了安全有效的替代给药途径。

2.2.2. 耳穴压丸

中医认为耳为“宗脉之所聚”，十二经脉皆汇于耳。取王不留行干燥成熟的种子压在对应穴位，通过对相应穴位进行刺激，从而达到平喘的目的[19]。

2.2.3. 艾灸

艾灸是一种传统的中医治疗方法，在急性发作期的儿童哮喘冷哮证中，采取肺俞穴艾灸治疗，可使患儿肺功能得到明显改善，阻止病情持续恶化[20]。

2.3. 综合干预法

2.3.1. 护理与健康教育的核心作用

在发作期，患儿以及家属的配合度将直接影响疗效。规范化管理教育[21]、个性化健康教育联合呼吸训练[22]、榜样病友短视频结合角色扮演[23]等现代护理干预模式，能够显著减轻患儿医疗恐惧以及患儿家属的负面情绪，提高治疗依从性，从而加速症状缓解和肺功能恢复。

2.3.2. 缓解期

(1) 内治法

治疗总则与辨证论治：缓解期的治疗重在补虚固本，清除伏痰，以防止哮喘反复发作。“培土生金”“健脾补肺”贯穿始终。

1) 经典方剂化裁：

玉屏风散是治疗哮喘及反复呼吸道感染的基础方，研究证实此方治疗小儿哮喘以及反复呼吸道感染临床疗效较好，可抑制炎症反应，改善肺功能及免疫功能，降低呼吸道感染再发风险，从而减少患儿哮喘的发作次数[24]。

人参五味子汤是治疗哮喘的经典方，有研究经过对人参五味子汤的方名及出处、剂量衍变、药物组成衍变、药物基原与炮制、古代及现代应用等关键信息进行梳理分析，明确其历史源流与现代应用价值。此方在儿科呼吸系统疾病，尤其是哮喘、肺炎、咳嗽等疾病，其多为“肺脾气虚证”、“气阴两虚证”疾病，体现了中医学“异病同治”的治疗原则。在哮喘缓解期肺脾气虚证的治疗中确有良效[25]。

通过网络药理学研究，初步预测了异功散治疗小儿哮喘和厌食症的潜在共同靶点与现代生物学机制，为治疗小儿哮喘和厌食症提供了理论依据。此方可能通过共享的 TNF 等信号通路，对哮喘和厌食症实现“异病同治”[26]。

2) 名医经验：

黎世明主任医师在缓解期喜用金水六君煎加减，体现肺脾肾同治、气血同调、收散并行的思想[8]。

刘玉书主任认为，治疗小儿哮喘缓解期辨证重点在于辨脏腑，肺脾气虚证可选玉屏风散合人参五味

子汤加减; 脾肾阳虚可选金匮肾气丸加减; 肺肾阴虚可选用麦味地黄丸加减[27]。

对于小儿哮喘缓解期, 国医大师王烈自拟泻肺方, 由黄芩、锦灯笼、白屈菜、川贝母、枇杷叶、百部、清半夏、瓜蒌组成, 功能清热泻肺, 止咳化痰[28] [29]。

3) 中西医结合治疗:

在缓解期, 中药与西药联用可减少西药用量、降低副作用。

例如, 中药联合吸入性糖皮质激素可逐渐减少激素剂量[4], 玉屏风颗粒联合孟鲁司特钠在改善免疫功能、降低炎症水平方面显示出协同效应[24]。

(2) 外治法

外治法是缓解期巩固疗效、改善体质的特色手段。

“冬病夏治”穴位敷贴即三伏贴, 是应用最广泛的外治法。研究显示, 张氏白芥子涂法[30]、三伏贴联合玉屏风散[31]能显著降低哮喘患儿缓解期的发作频率和上呼吸道感染次数, 改善肺功能, 其机理与调节血清 IL4、IL6、TNF α 等炎症因子水平有关。

其他外治法: 包括药物贴敷、针灸、推拿、雾化吸入等, 其主要目的是通过肌表由外向内传递信号, 调节体内脏腑气血、阴阳平衡, 起到增强体质, 从而减少小儿哮喘的发作。

(3) 综合干预法

呼吸康复训练: 作为一种现代康复手段, 呼吸训练能有效提升缓解期患儿的肺功能与运动耐力, 改善生活质量[32]。

应用 PDCA 循环管理模式的应用, 有助于系统化减少哮喘急性发作和门诊次数。PDCA 循环管理模式是一种持续改进的质量管理方法, 在哮喘患儿护理中具体表现为四个阶段: 计划阶段(Plan)成立专业护理小组, 全面评估患儿病情、家庭及心理状况, 并制定个体化护理计划; 执行阶段(Do)依据计划提供药物治疗、雾化指导、心理支持及家属健康教育; 检查阶段(Check)定期评估患儿症状改善与肺功能指标, 记录并分析护理过程中的问题; 处理阶段(Act)针对问题制定并实施改进措施, 评估其效果并进行优化或调整计划。通过这一循环系统, 实现护理质量的动态提升[33]。

3. 作用机制研究

研究表明, 中西医结合治疗不仅能通过降低 IL-4、IL-6、IL-8、TNF- α 等炎性因子水平发挥抗炎作用, 部分疗法还能通过调节 Th17/Treg 细胞免疫平衡, 进一步缓解气道炎症与症状[34]。

其他可能存在的影响因子: 哮喘发病机制涉及气道炎症、重塑及高反应性, 血小板衍生生长因子 BB (PDGFBB)、转化生长因子 β 1 (TGF β 1)和 VEGF 均可调节炎症细胞的功能, 加剧气道炎症, 促进气道壁的纤维化和平滑肌增生, 引起气道狭窄和气道高反应性。患儿病情越重, 提示其气道重塑程度越严重, 气道炎症反应越显著, 对应地, PDGF-BB、TGF- β 1 和 VEGF 的表达水平越高。

或许能够通过抑制 PDGF-BB、TGF- β 1 等与气道重塑密切相关的因子水平, 从而达到治疗效果[35] [36]。

缓解期的作用机制研究更为深入和系统, 主要集中在:

(1) 免疫调节: 玉屏风颗粒可以通过调控 TLR9/AP-1 信号通路发挥免疫调节作用[37]。研究表明, 服用玉屏风颗粒也可提高 CD3+、CD4+、CD4+/CD8+ 水平, 证实玉屏风颗粒可有效改善免疫功能, 调节 Treg 细胞功能, 促进康复[24]。

(2) 抗炎与抗氧化应激:

川芎嗪能通过腺苷酸活化蛋白激酶(AMPK)/NF- κ B 和核因子 E2 相关因子 2/血红素加氧酶-1 (Nrf-2/HO-1)信号通路, 抑制氧化应激反应和过敏性炎症反应, 从而抑制支气管哮喘的发生[38]。

肺热清颗粒与布地奈德联合用药能显著升高第1秒用力呼气量(FEV1)、FEV1/用力肺活量(FVC)、呼气峰流量(PEF)水平，改善超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)水平，降低丙二醛(MDA)水平，能更有效地纠正氧化/抗氧化失衡情况[39]。

固本防哮饮通过有效改善线粒体功能障碍、抑制氧化应激发生，缓解哮喘气道慢性炎症，有研究表明作用机制可能与激活肺 AMPK/Nrf2/HO-1 信号通路有关[40]。

张稳[41]发现对于哮喘缓解期肺脾气虚型患儿在常规西药疗法的条件下加入加味参苓白术散联合用药，能够降低哮喘反复发作的风险、减缓炎症反应，有助于肺功能的恢复。

参术平哮方联合推拿疗法治疗哮喘缓解期肺脾气虚型儿童，能有效降低患儿哮喘发作次数、上呼吸道感染次数，提高患儿机体抵抗力、免疫力，改善肺通气功能[42]。

整合网络药理学和肠道菌群测序分析发现，四君子汤能增加哮喘小鼠有益肠道菌的相关丰度，调节肠道菌群，干扰 Toll 样受体 2 (TLR2) 和 Toll 样受体 7 (TLR7) 表达水平，降低炎症因子的分泌，对气道炎症有一定的调节作用，这可能是四君子汤治疗哮喘的机制[43]。

(3) 抑制气道重塑：

哮喘发病机制涉及气道炎症、重塑及高反应性，PDGF-BB、TGF- β 1 和 VEGF 均可调节炎症细胞的功能，加剧气道炎症，促进气道壁的纤维化和平滑肌增生，引起气道狭窄和气道高反应性。患儿病情越重，提示其气道重塑程度越严重，气道炎症反应越显著，对应地，PDGF-BB、TGF- β 1 和 VEGF 的表达水平越高。故或可以通过下调 TGF β 1、VEGF 等因子，延缓气道结构改变[35]。

(4) 调控肠道菌群与信号通路：

如四君子汤可能通过调节肠道菌群，干预 TLR2/7 信号通路来缓解气道炎症[43]。

网络药理学揭示了培土生金方、异功散等多成分、多靶点(如槲皮素、山柰酚作用于 AKT1、TNF)、多通路(如 PI3KAkt、TNF 信号通路)的综合作用模式。

4. 总结与展望

中医药治疗小儿哮喘，遵循“分期论治”原则，体系完整，疗效确切。发作期以祛邪平喘为要，缓解期以扶正固本为主，内外治法结合，中西医优势互补，在控制症状、调节免疫、改善体质、预防复发方面具有综合优势。

中医药分期论治优势独特，但推广有难点：汤剂口感差致儿童依从性低，中药标准化慢、质量不一影响应用。针对“激素依赖”，中医药辨证论治，以补肾健脾等法逐步减少激素剂量，调节免疫、缩短疗程、降低副作用，为临床激素撤减提供具体思路，提升了中医药治疗方案的指导与实用价值。

但是当前研究仍存在一些不足：①部分临床研究样本量偏小，高质量的多中心、大样本随机对照试验(RCT)仍需加强；②作用机制研究虽已深入到分子网络和信号通路，但多为动物实验或生物信息学预测，需要更多临床试验验证；③中医药诊疗的标准化、规范化程度有待提高。

未来展望：①推动基于循证医学的高级别临床研究，制定和推广小儿哮喘的专家共识与中医临床路径。②运用网络药理学、代谢组学、微生物组学等现代技术，深化“方证病效”关联的机制阐释。③继续深入探索维生素 D [44] [45]、情志调节(如抖音情绪课堂[46])等非药物治疗的综合干预措施与中医药结合的协同模式。④加强对患者家庭的科学护理与健康教育，将医疗干预延伸至日常管理，全面提升哮喘控制水平。

参考文献

- [1] He, L.C., Norris, C., Palaguachi-Lopez, K., Barkjohn, K., Li, Z., Li, F., et al. (2024) Nasal Oxidative Stress Mediating

- the Effects of Colder Temperature Exposure on Pediatric Asthma Symptoms. *Pediatric Research*, **96**, 1045-1051. <https://doi.org/10.1038/s41390-024-03196-2>
- [2] Chowdhury, N.U., Guntur, V.P., Newcomb, D.C. and Wechsler, M.E. (2021) Sex and Gender in Asthma. *European Respiratory Review*, **30**, Article 210067. <https://doi.org/10.1183/16000617.0067-2021>
- [3] Reddel, H.K., Bacharier, L.B., Bateman, E.D., Brightling, C.E., Brusselle, G.G., Buhl, R., et al. (2022) Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive Summary and Rationale for Key Changes. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, **205**, 17-35. <https://doi.org/10.1164/rccm.202109-2205pp>
- [4] Singh, D., Garcia, G., Maneechotesuwan, K., Daley-Yates, P., Irusen, E., Aggarwal, B., et al. (2022) New versus Old: The Impact of Changing Patterns of Inhaled Corticosteroid Prescribing and Dosing Regimens in Asthma Management. *Advances in Therapy*, **39**, 1895-1914. <https://doi.org/10.1007/s12325-022-02092-7>
- [5] 李梦雪, 李征, 史正刚. 中医药治疗小儿哮喘缓解期的作用机制研究[J]. 中医儿科杂志, 2025, 21(4): 97-101.
- [6] 付冬雪. 小青龙汤对哮喘小鼠M2型巨噬细胞极化的机制研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2025.
- [7] 彭宝丽, 郑丽琼. 朱锦善辨治小儿哮喘发作期经验及验案举隅[J]. 中国民间疗法, 2024, 32(15): 39-41+129.
- [8] 周娟, 区秀汝, 赖东兰, 等. 黎世明主任医师治疗小儿哮喘经验介绍[J]. 中医儿科杂志, 2025, 21(3): 30-33.
- [9] 黄莲贞. 自拟射麻平喘方联合西医常规治疗小儿哮喘的疗效观察[J]. 中国中医药科技, 2025, 32(5): 891-893.
- [10] 孙彦丽, 王璐. 基于网络药理学及分子对接探讨培土生金方治疗小儿哮喘作用机制[J]. 中国中医药图书情报杂志, 2026, 50(1): 18-23.
- [11] 陈欣, 陈雪, 罗卫华, 等. 基于网络药理学结合分子对接探讨药对辛夷-苍耳子治疗小儿哮喘的机制研究[J]. 妇儿健康导刊, 2025, 4(14): 191-198.
- [12] 陈端阳, 徐晓婷. 沙丁胺醇联合布地奈德治疗小儿支气管哮喘的效果及对外周血嗜酸性粒细胞的影响[J]. 贵州医药, 2024, 48(8): 1223-1224.
- [13] 吕东青, 李盈利, 彭丽. 异丙托溴铵联合布地奈德治疗小儿支气管哮喘合并过敏性鼻炎的效果及其对T淋巴细胞的影响[J]. 临床合理用药, 2023, 16(6): 148-151.
- [14] 毕艳秋. 小青龙颗粒联合中医推拿治疗小儿支气管哮喘的临床效果及对炎症因子的影响[J]. 妇儿健康导刊, 2024, 3(8): 57-60.
- [15] 宣施. 桃红四物汤加减治疗小儿支气管哮喘的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2022, 30(7): 63-66.
- [16] 史志娇. 温肺降逆法联合吸入硫酸特布他林治疗小儿支气管哮喘急性发作期临床效果研究[J]. 内蒙古中医药, 2025, 44(7): 70-72.
- [17] 陈俊肖. 布地奈德雾化吸入联合宣肺通络止咳颗粒治疗小儿哮喘的疗效[C]//中国生命关怀协会. 关爱生命大讲堂之生命关怀与智慧康养系列学术研讨会论文集(上)——临床心理关怀与医院人文建设的融合专题. 临漳县妇幼保健院, 2025: 88-90.
- [18] 罗伟华, 裴英. 小儿肺咳颗粒辅助治疗小儿支气管哮喘急性发作的效果分析[J]. 基层医学论坛, 2025, 29(21): 96-98.
- [19] 胡咪咪, 费晓萍. 中药穴位贴敷联合耳穴压豆在小儿支气管哮喘中的临床应用[J]. 基层医学论坛, 2018, 22(2): 240-241.
- [20] 易绍亚. 艾灸肺俞穴治疗儿童哮喘冷哮证急性发作临床观察[J]. 实用中医内科杂志, 2020, 34(3): 95-98.
- [21] 王倩雯. 规范化管理教育对雾化吸入哮喘患儿治疗依从性和肺功能的影响[J]. 中国妇幼保健, 2025, 40(22): 4230-4234.
- [22] 莫琴棋. 个性化健康教育联合呼吸训练在小儿哮喘护理中的应用效果研究[C]//中国生命关怀协会. 关爱生命大讲堂之生命关怀与智慧康养系列学术研讨会论文集(上)——全周期视角下的患者心理健康干预策略: 筛查、支持与实践专题. 广西壮族自治区南溪山医院, 2025: 409-410.
- [23] 李飒, 马金金, 刘丽. 榜样病友短视频结合亲子玩偶角色扮演对小儿哮喘雾化吸入治疗患儿医疗恐惧与气道功能的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2025, 10(15): 171-174.
- [24] 刘博. 玉屏风颗粒辅治小儿哮喘伴反复呼吸道感染疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2025, 41(6): 1265-1268.
- [25] 任云, 郝志远, 安欣慧, 等. 人参五味子汤的古代文献考证和现代临床应用[J]. 云南中医药大学学报, 2025, 48(4): 67-77.
- [26] 江代骏, 王娜, 钟严艳. 基于网络药理学和分子对接探讨异功散“异病同治”小儿哮喘和厌食症的分子机制[J/OL]. 中医临床研究, 2025, 1-12. <https://link.cnki.net/urlid/11.5895.R.20250508.1150.002>, 2026-02-04.

- [27] 孔一卜, 余新彦, 郭亦男. 刘玉书治疗小儿哮喘经验[J]. 长春中医药大学学报, 2024, 40(4): 394-397.
- [28] 牛天娇, 孙丽平, 王烈. 王烈教授运用泻肺方治疗小儿咳嗽变异性哮喘风热袭肺证经验[J]. 中医儿科杂志, 2021, 17(1): 1-3.
- [29] 吴佳琦, 王烈, 郭磊, 等. 国医大师王烈分期治疗小儿哮喘验方解析[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(10): 5759-5762.
- [30] 赵艳, 翟传华. 张氏白芥子涂法治疗小儿哮喘肺脾气虚证的应用效果分析[J/OL]. 中国典型病例大全, 2025, 1-7. <https://link.cnki.net/doi/10.20256/j.cnki.zgdxbl.20251208.016>, 2026-02-04.
- [31] 马卫申. 三伏贴联合玉屏风颗粒对小儿哮喘缓解期(肺脾气虚证)免疫功能及复发率的影响[C]//中国医药教育协会. 中西医结合护理干预与慢性疾病防治会议论文集. 河北省大名县妇幼保健院, 2025: 220-224.
- [32] 游银英. 呼吸康复训练用于小儿支气管哮喘中对改善患儿肺功能与运动耐力的作用[J]. 中国现代药物应用, 2025, 19(14): 164-167.
- [33] 周艺飞. PDCA 循环管理在小儿支气管哮喘中的应用效果[J]. 妇儿健康导刊, 2025, 4(9): 182-185.
- [34] 郑陈亮. 布地奈德联合孟鲁司特钠治疗小儿哮喘的临床效果及安全性[J]. 临床合理用药, 2025, 18(27): 127-130.
- [35] 任仲庆. 小儿哮喘患者 PDGF-BB、TGF- β 1 及 VEGF 水平与疾病进展关联性探讨[J]. 婚育与健康, 2025, 31(15): 136-138.
- [36] 刘盛华, 陈萍萍, 彭鑫, 等. 甲泼尼龙联合布地奈德治疗小儿哮喘性支气管炎的效果及对气道重塑的影响[J]. 临床合理用药, 2025, 18(19): 109-112.
- [37] 刘顺利, 梁萌萌, 刘大英, 等. 玉屏风颗粒通过调控 TLR9/AP-1 信号通路对过敏性鼻炎大鼠鼻黏膜重塑、白三烯水平及免疫调节的作用[J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(5): 1188-1192.
- [38] 徐畅, 宋艺兰, 姜京植, 等. 川芎嗪通过 AMPK/NF- κ B 和 Nrf-2/HO-1 途径减轻过敏性气道炎症和氧化应激的实验研究[J]. 免疫学杂志, 2021, 37(2): 100-106.
- [39] 赵芳, 刘振国, 常瑛, 等. 肺热清颗粒联用糖皮质激素对小儿支气管哮喘氧化/抗氧化失衡的影响[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2021, 18(6): 171-174.
- [40] 代晓寒, 赵霞, 严花, 等. 固本防哮饮对支气管哮喘缓解期模型小鼠肺组织氧化应激与 AMPK/Nrf2/HO-1 通路的影响[J]. 中医杂志, 2024, 65(2): 205-212.
- [41] 张稳. 加味参苓白术散对哮喘缓解期肺脾气虚型患儿肺功能及复发率的影响[J]. 检验医学与临床, 2022, 19(15): 2126-2129.
- [42] 刘化琛, 魏玉丛, 张诚诚, 等. 参术平哮方联合推拿治疗肺脾气虚型儿童哮喘缓解期疗效及对相关指标的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(2): 252-256+260.
- [43] Jia, W.Q., Xu, C.L., Zhao, T., et al. (2023) Integrated Network Pharmacology and Gut Microbiota Analysis to Explore the Mechanism of Sijunzi Decoction Involved in Alleviating Airway Inflammation in a Mouse Model of Asthma. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2023, Article 1130983. <https://doi.org/10.1155/2023/1130983>
- [44] 林利平, 颜孙言, 林加源, 等. 维生素 D 联合特布他林及布地奈德治疗小儿支气管哮喘的临床效果[J]. 临床合理用药, 2025, 18(33): 147-150.
- [45] 张晓飞, 张丹, 陈清. 外源性维生素 D 对小儿支气管哮喘气道炎症及呼吸功能的影响研究[J]. 中国医学工程, 2025, 33(11): 70-74.
- [46] 刘蕊霞, 杨琴, 安照辉, 等. 抖音情绪课堂在小儿哮喘雾化治疗及护理中的应用效果[J]. 护理实践与研究, 2025, 22(10): 1571-1575.